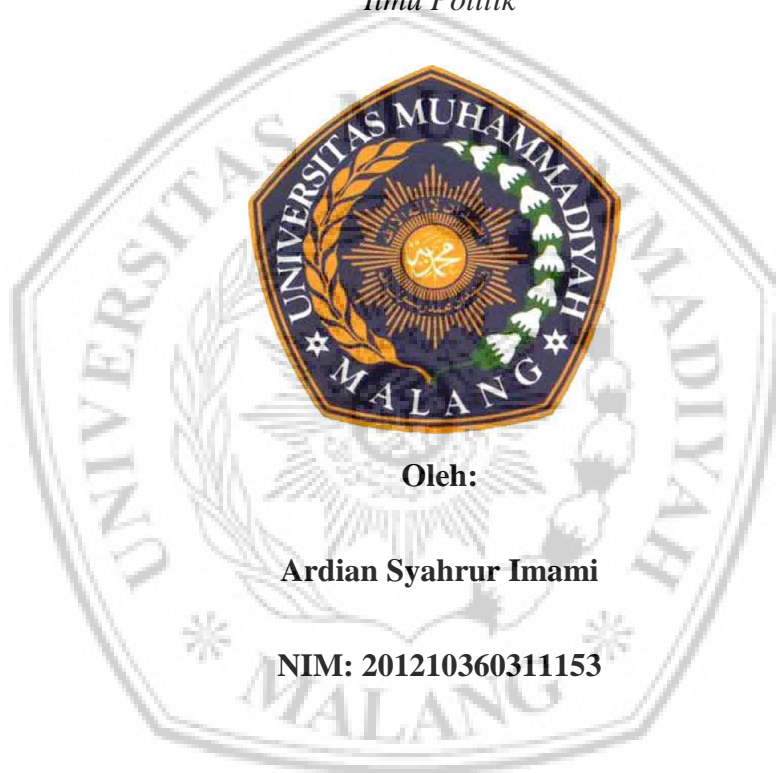


**ANALISIS IMPLEMENTASI PRINSIP-PRINSIP PROTOCOL KYOTO
DALAM KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL INDONESIA**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah

Malang untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana

Ilmu Politik



Oleh:

Ardian Syahrur Imami

NIM: 201210360311153

PROGRAM STUDI ILMU HUBUNGAN INTERNASIONAL

FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN POLITIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS IMPLEMENTASI PRINSIP-PRINSIP PROTOCOL KYOTO DALAM KEBIJAKAN ENERGI NASIONAL INDONESIA

Diajukan Oleh :

ARDIAN SYAHURUR IMAMI

201210360311453

Telah disetujui

Pada hari / tanggal, Rabu / 03 Desember 2018

Pembimbing I

Pembimbing II

Demeiati Nur Kusumaningrum, MA

Dr. Oman Sukmana, M.Si

Dekan

Ketua Program Studi
Ilmu Kesejahteraan Sosial



Agus Rini Kartono, M.Si

M. Syaprin Zahidi, MA

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Ardian Syahrur Imami
201210360341453

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
dan dinyatakan
LULUS
Sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana (SI) Ilmu Hubungan Internasional
Pada hari Kamis 20 Desember 2018
Dihadapan Dewan Penguji

Dewan Pengaji :

1. Shannaz Mutiara Deniar, MA ()
2. Peggy Puspa Hafisari, M.Si., M.Sc ()
3. Demeiati Nur Kusumaningrum, MA ()
4. Dr. Orian Sukmana, M.Si ()

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik

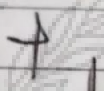
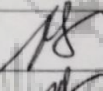













Dekan, Amikso Kartono, M.Si

ii

BERITA ACARA PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Ardian Syahrur Imami
NIM : 201210360311153
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Program Studi : Ilmu Hubungan Internasional
Judul Skripsi : **Analisis Implementasi Prinsip-prinsip Protocol Kyoto
Dalam Kebijakan Energi Nasional Indonesia**
Pembimbing : 1. Demeiati Nur Kusumaningrum, MA.
2. Dr. Oman Sukmana, M.Si

Kronologi Bimbingan :

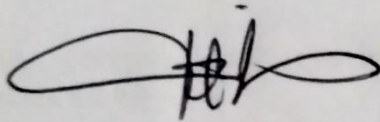
Tanggal	Paraf Pembimbing		Keterangan
	Pembimbing I	Pembimbing II	
21 Agustus 2017			ACC BAB I
5 Februari 2018			ACC Sempro
3 Maret 2018			Revisi Bab I
22 Mei 2018			Revisi BAB II
14 Juni 2018			ACC BAB II
28 Juli 2018			Revisi BAB III
5 Desember 2018			ACC Sidang

Malang, 5 Desember 2018

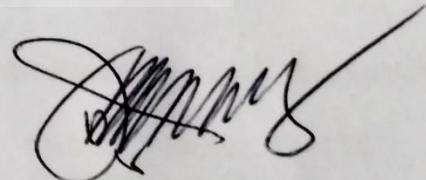
Disetujui

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Demeiati Nur Kusumaningrum, MA.



Dr. Oman Sukmana, M.Si



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK

Jurusan : Ilmu Kesejahteraan Sosial * Ilmu Pemerintahan * Ilmu Komunikasi * Sosiologi * Hubungan Internasional

Jl. Raya Tlogomas No. 246 Telp. (0341) 460948, 464318-19 Fax. (0341) 460782 Malang 65144 Pos.

132

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ardian Syahrur Imami
NIM : 201210360311153
Jurusan : Ilmu Hubungan Internasional
Fakultas : Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa

1. Tugas Akhir dengan Judul : Analisis Implementasi Prinsip-prinsip Protocol Kyoto Dalam Kebijakan Energi Nasional Indonesia adalah hasil karya saya dan dalam naskah tugas akhir ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau keseluruhan, kecuali yang secara tertulis diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian ataupun keseluruhan, kecuali saya secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR INI DIGUGURKAN dan GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tugas akhir ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 5 Desember 2018
Yang Menyatakan,



Ardian Syahrur Imami

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Implementasi Prinsip-prinsip Protocol Kyoto Dalam Kebijakan Energi Nasional Indonesia” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Studi S-1 Ilmu Hubungan Internasional di Universitas Muhammadiyah Malang. Sholawat serta salam tetap tercurahka pada junjungan Nabi Muhammad SAW yang memberikan pelita bagi penulis pribadi.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Orang tua tercinta penulis Bapak Imam Syafi’I dan Ibunda tercinta Karyawati Ningsih yang tiada henti-hentinya memberikan doa, semangat serta tenaganya dalam memperjuangkan penyelesaian studi penulis.
2. Adik tercinta penulis Maulidya Mahfudloh yang senantiasa memberikan semangat serta doa.
3. Bapak Ibu dosen pembimbing, Ibu Demeiati Nur Kusumaningrum, MA dan Dr. Oman Sukmana, M.Si yang selalu sabar memberikan arahan serta bimbingan dalam proses penulisan skripsi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsinya

4. Ibu dosen Penguji Shannaz Mutiara Deniar, MA dan Peggy Puspa Haffsari, M.Si., M.Sc yang telah memberikan pemebelajaran bagi peneliti tentang profesionalitas dalam melakukan penyelesaian tugas. Untuk itu peneiti ucapakan terimakasih yang tak terhingga bagi Ibu dosen penguji
5. Bapak Ruli Inayah Ramadhoan, M.Si selaku dosen wali yang telah memberikan ruang-ruang diskusi perihal akademik maupun non akademik, sehingga peneliti mendapat banyak wawasan dan pengetahuan.
6. Teman satu zaman yang terlibat dalam memeberikan kontribusi suport bagi penulis perihal proses penulisan skripsi baik dalam segi moril dan wawasan. Wilis, Bima, Topo, Fahry, Yazid, Maria, Dayat, Cita, Tania, Haviz, Fatan, Wisnu, Iweng, Wasis, Rangga, Tegar, Zulvika, Thomas, Zulfi, Tufiq,

Penulis menyadari banyaknya ketidaksempurnaan dalam hal pengetahuan maupun hal-hal yang menyangkut teknis penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konklusif, sehingga dimasa mendatang, karya tulis ini dapat memberikan manfaat bagi diri penulis pribadi dan pembaca umum maupun peneliti lain.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Malang, 20 Desember 2018

Ardian Syahrur Imami

MOTTO PENULIS

***It Doesn't Matter How Slowly You Go As
Long As You Don't Stop***



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA PEMBIMBINGAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
MOTTO PENULIS	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN DAN AKRONIM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat Penelitian	6
1.4 Penelitian Terdahulu	7
1.5 Landasan Konseptual	13
1.5.1 Keamanan Lingkungan	13
1.5.2 Kepentingan Nasional	14
1.6 Metodologi Penelitian	17
1.6.1 Jenis Penelitian	17
1.6.2 Ruang Lingkup Penelitian	18
1.6.3 Teknik Pengumpulan Data	19
1.6.4 Teknik Analisis Data	19
1.7 Argumen Pokok	20
1.8 Sistematika Penulisan	21

BAB II	24
2.1 Sejarah Protocol Kyoto	25
2.1.1 Latar Belakang Protocol Kyoto	25
2.1.2 Hasil kesepakatan Protocol Kyoto	29
2.2 Mekanisme Protocol Kyoto	32
2.2.1 Mekanisme Implementasi Bersama, <i>Joint Implementation</i>	32
2.2.2 Perdagangan Emisi, <i>Emission Trading</i>	34
2.2.3 Mekanisme Pembangunan Bersih, <i>Clean Development Mechanism</i>	37
BAB III	45
3.1 Ratifikasi Indonesia Terhadap Protocol Kyoto	46
3.1.1 Komitmen Indonesia Terhadap Protocol Kyoto	46
3.1.2 Justifikasi Indonesia terhadap Pemanfaatan EBT dan CDM	57
3.2 Peraturan-peraturan Yang Merupakan Turunan Dari Ratifikasi Protocol Kyoto	60
3.2.1 Peraturan Pemerintah Nomor 79 tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional	60
3.1.2 Peraturan Presiden Nomor 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional Indonesia (REUN)	65
3.1.3 Proyek-proyek Yang Merupakan Gambaran Dari CDM dan EBT	76
3.1.4 Analisis Proses implementasi Proyek CDM Indonesia Melalui Pemanfaatan EBT	81
BAB IV	84
PENUTUP	84
4.1 Kesimpulan	84
4.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Timeline terbentuknya Protocol Kyoto	28
Gambar 2. Mekanisme Joint Implementatitons	33
Gambar 3. Mekanisme Perdagangan Emisi	36
Gambar 4. Mekanisme Pembangunan Bersih	40
Gambar 5. Klasifikasi Mekanisme Pembangunan Bersih.....	42
Gambar 6. CER Indonesia di Dunia.....	59



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Posisi Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2. Posisi Tabel Sistematika Penulisan.....	21
Tabel 3. Perbedaan Protokol Kyoto 2008 dan 2012	31
Tabel 4. Contoh kategori proyek CDM	43
Tabel 5. Indikator Ssosio Ekonomi Tahun 2013-2015	71
Tabel 6. Potensi Energi Baru Terbarukan Tahnun 2015.....	72
Tabel 7. Emisi Gas Rumah Kaca Dari sektor Energi Tahun 2013-2014	73
Tabel 8. Sasaran yang diamanatkan Kebijakan Energi Nasional Indonesia pada tahun 2020-2050	74
Tabel 9. Status Proyek MPB Indonesia Pada Sektor Energi Baru Terbarukan.....	77
<i>Tabel 10. Biaya Pokok Penyediaan Tenaga Listrik Nasional Tahun 2015</i>	<i>82</i>



DAFTAR SINGKATAN DAN AKRONIM

GRK	:Gas Rumah Kaca
PBB	:Persatuan Bangsa-bangsa
UNFCCC	:United Nations Framework Convention on Climate Change
DEN	:Dewan Energi Nasional
EBT	:Energi Baru Terbarukan
ERU	:Emission Reduction Unit
RMU	:A Removal Unit
AAU	:Assigned Amount Unit
CER	:Certified Removal Unit
IET	:International Emission Trading
CDM	:Clean Development Mechanism
MPB	:Mekanisme Pembangunan Bersih
JI	:Joint Implementations
NDC	:Nationally Determined Contributionsa
KEN	:Kebijakan Energi Nasional
REUN	:Rencana Energi Umum Nasional
CBDR	:Common But Diferent Responsibilities
DNA	:Designated National Authority
KLKH	:Kementrian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Undang-undang nomor 17 tahun 2004 tentang Pengesahan Kyoto

Lampiran 2 Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 tentang Kebijakan
Energi Nasional Indonesia

Lampiran 3 Peraturan Presiden Nomor 22 tahun 2017 tentang Rencana Umum
Energi Nasional Indonesia

Lampiran 4 Peraturan Presiden Nomor 5 tahun 2006 tentang Kebijakan
Energi Nasional

Lampiran 5 Kyoto Protocol To The United Nations Frame Work Convention On
Climate Change Article 2

Lampiran 6 Panduan Kegiatan MPB Indonesia

Lampiran 7 Status Proyek MPB Indonesia Pada Sektor Energi Baru Terbarukan



DAFTAR PUSTAKA

Sumber Buku & Skripsi :

- Agung Banyu, Yanyan Yani. 2011. *Pengantar Ilmu Hubungan Internasional*. Bandung: PT Rosda Karya
- Burchill Scott. 2005. *The National Interest in International Relations Theory*, Palgrave
- Silalahi Ulber. 2010. *Metode Penelitian Sosial*. Bandung, PT Refika Aditama
- Asrudin, Suryana, dkk. 2004. *Metodologi Ilmu Hubungan Internasional, Pendekatan Paradigmatik dan Pendekatan Alternatif*, Malang, Intrans Publishing
- Murdiyarso Daniel. 2003, *Protocol Kyoto Implikasinya Bagi Negara Berkembang*, Kompas
- Miftakhul Jannah Marisa. 2016. *Pencapaian Kepentingan Nasional Indonesia Melalui Indonesia-Australia Forest Carbon Partnership IACFP, Studi kasus pada proyek Kalimantan Forest and Climate Partnership*. Skripsi. Malang: Jurusan Ilmu Hubungan Internasional. Universitas Muhammadiyah Malang
- Tri Ferdiansyah Rizki. 2016. *Upaya Pemerintah Indonesia Dalam Penegembangan Energi Baru Terbarukan di Sektor Geothermal Sebagai Respon Terhadap Isu Keamanan Energi Global*. Skripsi. Malang: Jurusan Ilmu Hubungan Internasional. Universitas Muhammadiyah Malang

Sumber Internet : Artikel & Jurnal Ilmiah :

- UNFCCC. *The Mechanisms under the Kyoto Protocol: Emissions Trading, the Clean Development Mechanism and Joint Implementation*. Di akses dari http://unfccc.int/kyoto_protocol/mechanisms/items/1673.php (1/7/2018, 20.45 WIB)
- UNFCCC. *The First National Communication On Climate Change Convention*. Di akses dari http://pih.kemlu.go.id/files/UU_NO_17_TH_2004.pdf (1/7/2018, 20.45 WIB)
- Nurita Diana. *Ketidakevektivan Implementasi Protocol Kyoto Di Indonesia Melalui Tinjauan Aspek Kehutanan*. Di akses dari <http://repository.upnyk.ac.id/1497/1/SKRIPSI.pdf> (1/7/2018, 20.45 WIB)
- UNFCCC. *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. diakses dari <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf> (12/7/2017, 23.45 WIB)
- Kementrian Dalam Negeri. *Perpres nomor 5 tahun 2006*. diakses dari <http://www.kemendagri.go.id/produk-hukum/2006/01/25/peraturan-presiden-nomor-5-tahun-2006> (12/5/2017, 22.30 WIB)
- UNFCCC. *Kyoto Protocol*, di akse dari <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/what-is-the-kyoto-protocol> (6/1/2018, 20.45 WIB)

- Fourt World ATD. *Policy Brief and Proposals: Common But Difeereniated Responsibilities*, diakses dari <https://sustainabledevelopment.un.org/getWSDoc.php?id> (6/1/2018, 20.45 WIB)
- Nassef Yousef. *NAPAs in the co text of the UNFCCC Process*, diakses dari https://unfccc.int/files/adaptation/napas/application/pdf/03_unfccc.pdf (6/1/2018, 21.00 WIB)
- Belinawati Rhesa. *Posisi Jepang Dalam Amandemen Doha Terhadap Protokol Kyoto*, diakse dari (6/1/2018, 21.00 WIB)
<http://etd.repository.ugm.ac.id/downloadfile/67222/potongan/S1-2014-297099-chapter1.pdf>
- UNFCCC. *Joint Implementation*, diaksse dari <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/joint-implementation> (6/1/2018, 22.00 WIB)
- CDM .dalam Bagan versi Hyperlink, di akses dari https://pub.iges.or.jp/pub_file/chartsbahasa-indonesiapdf/download (5/8/2018, 23.00 WIB)
- UNFCCC. *Greenhouse gas emissions a new commodity*, diaksse dari <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/mechanisms/emissions-trading> (6/1/2018, 23.00 WIB)
- Ardianto Daga. *Protocol Kyoto*, diakses dari <http://e-journal.uajy.ac.id/2837/3/2HK08058.pdf> (6/1/2018, 24.00 WIB)
- UNFCCC. *The Clean Development Mechanism*, diakses dari <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-kyoto-protocol/mechanisms-under-the-kyoto-protocol/the-clean-development-mechanism#main-content> (6/1/2018, 24.00 WIB)
- Insitute for global environmental strategis IGES. *Panduan kegiatan MPB Indonesia*, diakses dari https://pub.iges.or.jp/pub_file/panduanmpbpdf/download (5/8/2018, 24.00 WIB)
- BPKP. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2004*, diakses dari www.bpkp.go.id/uu/filedownload/2/39/223.bpkp (1/9/2018, 23.00 WIB)
- BBC. *Empat hal dari konferensi iklim PBB di Bonn dan komitmen Indonesia*, diakses dalam <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-42023525> (6/10/2018, 23.00 WIB)
- UNFCCC. *Intended Natinaly Determained Contribution Of Republic Indonesia*, di akses dalam https://www4.unfccc.int/sites/submissions/INDC/Published%20Documents/Indonesia/1/INDC_REPUBLIC%20OF%20INDONESIA.pdf (1/11/2018, 23.00 WIB)
- UNFCCC. *Indonesia Accepts Kyoto Protocol Amandement*, diakses dalam <https://unfccc.int/news/indonesia-accepts-kp-amendment> (1/11/2018, 20.00 WIB)

Oktoberina Sri & Moeliono Tristam. *Prinsip CBDR Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup, Sumber Daya Alam dan Hutan Tropis*, diakses dalam <http://journal.unpar.ac.id/index.php/veritas/article/download/2268/2036> (3/11/2018, 20.00 WIB)

UNFCCC. *Indonesia Second National Communications*, diakses dalam http://unfccc.int/files/national_reports/non_annex_i_natcom/submitted_natcom/application/pdf/indonesia_snc.pdf , (3/11/2018, 24.00 WIB)

Kementrian ESDM. *Kebijakan Energi Nasional Indonesia tahun 2003-2030*, diakses dalam <https://jdih.esdm.go.id/peraturan/kepmen-0983-2004.pdf> (4/11/2018, 20.00 WIB)

Kementrian ESDM. *Peraturan Presiden tahun 2017 Nomor 22 Tentang Rencana Umum Energi Nasional REUN*, diakses dalam <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-rencana-umum-energi-nasional-ruen.pdf> (4/11/2018, 20.00 WIB)

BPHN. *Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2014 Tentang Kebijakan Energi Nasional*, diakses dalam <https://www.bphn.go.id/data/documents/14pp079.pdf> (4/11/2018, 21.00 WIB)

PMR. *Pengantar Pasar Karbon Untuk Pengendalian Perubahan Iklim*, di akses dalam, www.pmr-indonesia.org/download/134/technical-notes.../buku-pasar-karbon.pdf, (20/10/2018, 23.00 WIB)

Kementrian Lingkungan Hidup Republik Indonesia. *Executive Training On Clean Development Mechanism*, di akases dalam <http://www.menlh.go.id/executive-training-on-clean-development-mechanism-cdm/> (20/10/2018, 24.00 WIB)

Kompas. *Sebelas Proyek MPB Menyusul*, diakses dalam, <https://nasional.kompas.com/read/2008/04/29/01265923/sebelas.proyek.mpb.menyusul> (23/10/2018, 24.00 WIB)

Partnership For Market Readiness. *Indonesia*, diakses dalam, <https://www.thepmr.org/country/indonesia-0> (24/10/2018, 18.00 WIB)

UNFCCC. *CDM Project*, diakses dalam, <https://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html> (24/10/2018, 19.00 WIB)

International Energi Agency. *What is Energy Ssecurity ?*. diakses dari <https://www.iea.org/topics/energysecurity/subtopics/whatisenergysecurity/> (6/4/2017, 20.30 WIB)

Utomo Meria. *Kebijakan Pasca Rtifikasi Protocol Kyoto Pengurangan Dampak Emisi Rumah Kaca Dalam Mengatasi Global Warming*. di akses dari http://eprints.unsri.ac.id/5056/2/artikel_kyoto.pdf (1/2/2018, 20.30 WIB)

Azmy Riza & Hidayat Amir. *ketahanan energi konsep dan tantangan bagi indonesia*. di akses dari
<http://www.kemenkeu.go.id/sites/default/files/Energy%20Security.pdf>
(12/3/2017. 20.30 WIB)

Alfadh Fajri. *Kebijakan ketahanan energi jepang di abad 21: fundamentalisme Negara dan diversifikasi sumber energi*. di akses dari
<http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jshi/article/view/1518/1622>
(15/3/2017. 20.30 WIB)

Nugroho Hanan. 2014. *ketahanan energi Indonesia, gambaran permasalahan dan strategi*. di akses dari
https://www.bappenas.go.id/files/majalah_perencanaan/mpp_2014/MPP_2.pdf (1/2/2018, 14.00 WIB)

Utomo Sugianto. *Metodologi Penelitian*, di akses dari
http://repository.upi.edu/17263/5/S_GEO_1006573_chapter3.pdf
(4/2/2018, 14.00 WIB)

